ENCICLOPEDIA estudiantil

REVISTA SEMANAL

APARECE LOS JUEVES

Nº 74

Año II

23 de noviembre de 1961

ÍNDICE

Las hierbas	2
Los indígenas de Australia	5
Estados Unidos con el metro ..	8
Las serpientes venenosas.....	9
Marruecos.....	12
Juana de Arco ..	14
El Canal de Suez	16
El plomo	18
Florencio Sánchez	19

PRECIO $ 15.—

NÚMEROS ATRASADOS $ 18.— EL EJEMPLAR

EXTERIOR

COLOMBIA	$ 1,70
COSTA RICA	C. 1,50
CHILE	E° 0,25
ECUADOR	Sr. 5,00
EL SALVADOR	C. 0,75
ESPAÑA	Ptas. 20,00
GUATEMALA	Q. 0,25
HONDURAS	L. 0,50
MÉXICO	$ 3,00
NICARAGUA	C. 1,75
PANAMÁ	B/ 0,25
PERÚ	S/ 7,00
PUERTO RICO	$ 0,25

Digitalis purpúrea L.

Árnica montana L.

LAS HIERBAS

Árboles, *o sea plantas con tronco perenne, leñoso, sobre la tierra.*

Arbustos, *plantas con tronco perenne y leñoso, ramificado desde su base.*

Hierbas, *plantas con tronco no leñoso ni perenne, al que se suele llamar tallo.*

EL vocablo *planta,* usado tanto en el lenguaje corriente como en la ciencia que estudia el reino vegetal, es decir, la *botánica* (del griego "botanê", hierba), no es específico para designar un determinado tipo de estos organismos, sino que, sinónimo de vegetal, tanto se aplica a un corpulento ombú, como a una mata de gramilla o a un filamento de musgo. Por ello, y atendiendo a su porte y desarrollo, se acostumbra dividir las plantas en tres grupos bien diferenciados: *árboles, arbustos y hierbas.*

Las hierbas son pues las plantitas más humildes, las cuales pertenecen a millares de especies, que forman prados, pastos, praderas, sabanas, que crecen por todas partes, en las paredes, sobre las rocas, en medio de las carreteras, en las fisuras de las veredas (ver *ENCICLOPEDIA ESTUDIANTIL,* número 31, páginas 16 y 17).

Observemos el esquema. Nos ilustra sobre la distribución de la vegetación sobre la Tierra. Como puede verse, aproximadamente un sexto de las tierras emergidas está recubierto por prados y pastos, o sea por hierbas: ¡un prado más grande que toda la extensión de América del Sur!

DISTRIBUCIÓN DE LA VEGETACIÓN SOBRE LA TIERRA EN Km.²

Y además hay que considerar otros dos detalles: a fin de cuentas, también los 36.200.000 kilómetros cuadrados de selva y florestas están cubiertos de hierbas, en el sotobosque; y los sembradíos están en gran parte trabajados con plantas herbáceas, como el arroz, el trigo, la cebada, las hortalizas, etc. ¿Sumamos? Pues, ¡casi la mitad de las tierras no sumergidas están cubiertas de hierbas!

CÓMO ES UNA HIERBA

Hemos dicho que la hierba es una planta; ahora podemos añadir que es una planta "cormofita", o sea con el cuerpo o "cormo" dividido en tres partes distintas: raíz, tallo y hojas. Tomemos por ejemplo una de las hierbas más abundantes, la verbena (Verbena officinalis). Podemos distinguir muy bien sus partes: flores, hojas, tallo, raíces.

Todas las hierbas, aunque con formas muy diversas, están constituidas de la misma manera. El tallo es herbáceo, nunca leñoso.

LAS FAMILIAS DE LAS HIERBAS

Entre las hierbas, como se ha dicho, existen miles de especies; pero la mayor parte de ellas pertenecen a tres grandes familias: *gramíneas, leguminosas y compuestas.* He aquí, expuestas sucintamente, las características de cada una de dichas familias botánicas.

Las **GRAMÍNEAS** *forman la familia más importante del reino vegetal; son casi todas herbáceas. Además, las plantas que aportan los mejores alimentos al hombre, como el trigo, el arroz, el maíz, el centeno, la caña de azúcar, son auténticas hierbas gramíneas. Las gramíneas comprenden unas 3.500 especies diferentes, algunas de ellas fundamentales para la vida del hombre. Incluyen algunas de tallo leñoso.*

Las **LEGUMINOSAS** *(llamadas así porque su fruto es una legumbre o vaina) forman una familia de suma utilidad para los herbívoros, porque es una de sus más importantes proveedoras de alimento. Alcanzan a unas 7.000 especies, de países fríos, templados y tropicales; hay especies leñosas así como también numerosas herbáceas.*

Las **COMPUESTAS** *son llamadas así porque sus inflorescencias están formadas por florecillas de dos tipos, agrupadas en cabezuelas. Suman unas 12.000 especies (décima parte de las fanerógamas).*

NUESTRA PORTADA: Cuatro hierbas medicinales muy comunes. **Digital** o **dedalera** (Digitalis purpúrea) – A la derecha: una flor campanulada. **Árnica** o **tabaco de montaña** (Arnica montana) – A la derecha: una inflorescencia en capítulo y una semilla (aumentada). **Belladona** o **solano furioso** (Atropa belladonna) – A la derecha: una baya (tamaño natural) y una semilla (aumentada). **Malva** (Malva silvestris) – A la izquierda: un fruto maduro. A la derecha: estambres con sus filamentos soldados, rodeando los estilos (aumentado). Figuran entre las numerosas plantas que durante muchos años integraron la farmacopea universal.

UTILIDAD DE LAS HIERBAS

Poquito a poco va así descubriéndose la enorme importancia y utilidad de las hierbas. Por lo común, apenas si reparamos en esas humildes plantitas y las consideramos sólo como una cosa que cubre la tierra, sin mayor importancia. Pero no es así. Las hierbas, en el gran cuadro de la naturaleza previsora, son útiles en diversas formas:

Alimentación para el hombre. Muchas hierbas o plantas herbáceas son utilizadas por el hombre para alimentarse. Algunas de ellas, como se ha visto, son fundamentales para su dieta.

Alimentación para los animales, o sea los *forrajes* (trébol, alfalfa, soya) que cuando son secados reciben el nombre de *heno*. Debemos tener presente que la mayor parte de los animales terrestres (inclusive gran parte de los insectos) se alimenta con vegetales, sobre todo con hierbas. Hagamos sólo un cálculo, que nos causará admiración: en el mundo hay 871 millones de bovinos; cada bovino consume un promedio de 20 kilos de hierba o heno (más otros alimentos); pues bien, esto significa que cada día son consumidos unos ¡17 millones de toneladas de hierba! Hierba que, naturalmente, se transformará en leche y carne y en muchas otras sustancias útiles, algunas indispensables para el hombre.

Fertilización del terreno: Si arrancamos de raíz una plantita de soya, de arveja o de trébol o alguna otra leguminosa, observaremos que pegados a la raíz hay muchos tubérculos (nódulos), parecidos a bolitas blancas; están formados por colonias de bacterias que han absorbido del aire y almacenado en sí mismas el nitrógeno (bacterias nitrificantes), que sirve para fertilizar el terreno y alimentar los cereales que serán sembrados; en efecto, los agricultores alternan el cultivo de cereales y de leguminosas (rotación agraria).

Empleos industriales. Muchos licores, especialmente digestivos, están preparados con hierbas. Basta nombrar el ruibarbo, la menta, la genciana, el enebro y otras, usadas para fabricar aperitivos. Los empleos industriales de las hierbas son variadísimos: con ellas se producen fibras textiles, insecticidas, colorantes, papel, jarabes, etcétera.

Propiedades medicinales. Desde hace miles de años los hombres utilizan las propiedades medicinales de muchísimas hierbas; y aun durante siglos las hierbas fueron las únicas medicinas conocidas. Hoy las hierbas útiles para la salud del hombre son llamadas *oficinales* y la cura de las enfermedades por medio de las hierbas se llama *fitoterapia* (del griego "fitón", planta y "terapeia", cura de las enfermedades).

LAS HIERBAS OFICINALES

Oficinal deriva del nombre latino "officina", laboratorio, que posteriormente significó farmacia. Es claro entonces que las hierbas oficinales son las hierbas empleadas en farmacia. También en nuestros días, en que se producen medicinas sintéticas, derivadas de los hidrocarburos, las medicinas producidas con hierbas son más numerosas de lo que comúnmente se cree. Mostraremos ahora algunas de las principales:

ACÓNITO (Acónitum napellus) - *Sus hojas y sus raíces contienen* aconitina, *sustancia que es un terrible veneno: 5 - 6 miligramos son mortales. En dosis mínimas (décimas de miligramo) la aconitina es muy eficaz contra neuralgias, dolores reumáticos, anginas, laringitis y bronquitis. La terapéutica moderna la ha encontrado muchas aplicaciones útiles para el tratamiento de las más distintas dolencias.*

ÁRNICA (Árnica montana) - *Con hojas, raíces y flores de esta hierba se prepara la conocida* tintura de árnica *que se usa en compresas. Para uso interno, el árnica es útil contra los catarros bronquiales, como antiespasmódico en los accesos de asma, fortalece el corazón y levanta la presión. En el pasado tenía amplia utilización médica, pero en la actualidad ha sido suplantada por otras medicaciones.*

DIGITAL (Digitalis purpúrea) - *Es una de las hierbas oficinales más importantes. De sus hojas se extrae la* digitalina, *que ejerce una poderosa acción sobre el corazón, o sea que es cardiotónica: regula y estimula el funcionamiento del corazón y aumenta la presión arterial. En dosis elevadas es un poderoso veneno, por cuyo motivo conviene extremar las precauciones para no exceder la cantidad requerida.*

BELEÑO (Hyoscyamus niger) - *Esta hierba da la famosa* hiosciamina, *muy utilizada en farmacia contra neuralgias, temblores, tos convulsa, espasmos dolorosos del estómago y del intestino. Los preparados de beleño para uso externo sirven como anestésico local. Suele ser recomendada en sustitución del opio, pues tiene acción similar.*

VALERIANA (Valeriana officinalis) - *El extracto de valeriana, que se saca del rizoma de la planta, es un conocidísimo sedante; o sea que calma la excitación exagerada, las crisis nerviosas y epilépticas, los espasmos, el insomnio, las irritaciones motivadas por agotamiento nervioso, las palpitaciones del corazón, y en general los males similares.*

BELLADONA (Atropa belladonna) - *Contiene una sustancia llamada* atropina, *utilizada en medicina para calmar los dolores vesicales, la tos ferina y las neuralgias faciales. Se utiliza en oftalmología, porque su aplicación hace que se dilate la pupila. La belladona se usa externamente como calmante, durante diversas afecciones.*

LOS ALCALOIDES – Una serie de productos de enorme importancia comercial y medicinal, que se extraen de muchas hierbas y plantas herbáceas, son los alcaloides, o sea sustancias orgánicas formadas en gran parte por hidrógeno, carbono, nitrógeno y oxígeno; los más conocidos son la morfina, utilizada como calmante de los dolores muy fuertes; la codeína que también es un poderoso calmante; la nicotina, la atropina y otras igualmente útiles para la moderna medicina, que no encontró sustitutos para ellas.

VENENOS VEGETALES

Bueno será añadir ahora otra consideración. Las hierbas y las plantas herbáceas además de proporcionar medicinas producen también venenos activísimos (entre ellos algunos alcaloides): el **curare**, extraído de plantas del género Strychnos (S. toxífera) que mata por parálisis del sistema nervioso (aunque hoy se lo utiliza también como anestésico); la **estricnina**; el **pelitre** o **piretro**, venenoso para los insectos, o sea insecticida; el **cólquico**; el **vedegambre** y la famosísima **cicuta** son hierbas venenosas.

LA HERBORIZACIÓN

La mayor parte de las plantas herbáceas, oficinales o no, crecen en forma espontánea. La recolección de estas hierbas, que viven en los prados, en las montañas, a orillas de los ríos, es lo que se llama *herborización*; actividad que puede desarrollarse con fines didácticos o de estudio (colección de hierbas) o con fines prácticos (aprovechamiento). Un kilogramo de flores de manzanilla o un kilogramo de azafrán verdadero cuestan muchos pesos, por lo que podemos asegurar que la herborización es una actividad altamente lucrativa.

CÓMO TRABAJA UN HERBOLARIO

Comencemos por la herborización "profesional", llamémosla así. El herbolario debe ante todo conocer muy bien las hierbas espontáneas, los lugares en que suelen encontrarse y la época de maduración perfecta.

Una vez recolectadas, las hierbas deben hacerse secar en seguida para que se conserven y para que no pierdan sus propiedades terapéuticas.

En otros casos, por lo contrario, las plantitas no deben ser secadas sino que deben ser utilizadas frescas; el herbolario debe conocer a fondo todos estos detalles. Lo mismo que debe saber la mejor manera para secar cada planta: algunas deben secarse al sol, otras a la sombra, otras en cámaras de desecación.

Secándose, por evaporación del agua, las hierbas pierden gran parte de su peso; de 10 kilogramos de hierba fresca se obtienen 2,2 kilogramos de material seco; de 10 kilogramos de bulbo se obtienen 2; de 10 kilogramos de flores se obtienen 2,1 kilogramos de flores secas.

EL HERBARIO

La recolección de hierbas puede realizarse también por afición o con fines de estudio. Lo mismo que la recolección de insectos, es una actividad hermosa e instructiva, que nos permite conocer miles y miles de hermosísimas formas que la naturaleza ha dado a sus criaturas, animales y vegetales. Preparar con cuidado un herbario constituye un verdadero placer y una satisfacción para la vista.

Las distintas plantitas, para ser conservadas, deben permanecer enteras; para ello deberán ser puestas a secar entre dos hojas de diario o mejor aun de papel secante, y se coloca luego sobre ellas algún peso (por ejemplo, libros pesados). Cuando, después de algunos días, las hierbas se han secado bien, se apoyarán con el mayor cuidado sobre hojas de cartulina o de papel y se las sujetará con tiritas de papel engomado.

Bajo cada plantita habrá que poner un cartelito con el nombre de la planta, nombre científico, familia y orden. Por ejemplo:

Sello de Nuestra Señora (Tamus communis).
Familia: Discóreas.
Orden: Lilifloras.

La mejor forma de conservar las semillas es apoyándolas sobre un cartoncito o cartulina, fijándolas con una pequeñísima gota de goma, y se coloca luego encima de las semillas ya pegadas una hoja de celofán.

Cartulina de herbario con semillas

SELLO DE NUESTRA SEÑORA
(Tamus communis)

Modelo de una página de herbario

BREVÍSIMA HISTORIA DE LA HERBERÍA

Las hierbas, junto con los frutos y las bayas, fueron sin duda el primer alimento del hombre. Nuestros remotos antepasados aprendieron pronto a conocer y a recoger las mejores hierbas comestibles, y posteriormente (observando también a los animales) se dieron cuenta de que algunas de ellas curaban dolores, malestares, daban energía o calmaban.

Los antiguos "médicos" y "farmacéuticos" preparaban todas sus medicinas a base de hierbas. Ya en el año 3600 antes de Cristo apareció en China un texto con la descripción de numerosas plantas medicinales y de las propiedades terapéuticas de sus partes. En Europa se pusieron sobre esa pista bastante más tarde; en 350 antes de Cristo, Diocles de Carista, médico griego, reunió un importante herbario con la descripción de numerosas hierbas medicinales.

El primer herbario ilustrado que conocemos fue compilado por el botánico griego Cratevas, médico de Mitradates VI, rey del Ponto. En cierta forma, todos estos estudios quedaron aislados, porque de botánica (lo mismo que de zoología) se tenían nociones muy confusas. El comienzo de los estudios sobre estas ramas de la ciencia se produjo en el siglo VI después de Cristo, en el que aparecieron magníficos herbarios, y su empleo se difundió rápidamente. La medicina era aún fitoterapia y continuó así hasta el siglo XVIII.

A finales del siglo XV, la invención de la imprenta dio un vigoroso empuje a la difusión de los herbarios y a los tratados de farmacología. Los estudios sobre botánica fueron en aquel período cada vez más científicos y exactos, basados en la observación y en el estudio cuidadoso de los vegetales. Con el progreso general de las ciencias, también el estudio de las hierbas (herbería) se fue realizando en forma más rigurosa, se aislaron las primeras sustancias medicinales, se descubrieron alcaloides y venenos y se perfeccionó la clasificación y la técnica usada en las preparaciones.

Hoy día, las hierbas son todavía muy importantes para la salud del género humano.

Cook y algunos marineros disparan varios tiros de fusil, para asustar a dos indígenas que pretendían impedir el desembarco en la costa.

LOS INDÍGENAS DE AUSTRALIA

Piedra redondeada decorada para uso ornamental.

Figura de canguro pintada en la roca por los indígenas.

El zumbador, instrumento sagrado que se hacía girar en el aire durante los ritos mágicos.

EN el año 1770, el navegante inglés Jaime Cook desembarcaba en la costa oriental de Australia, entonces llamada Nueva Holanda. Llevaba consigo un tahitiano de nombre Tupia, que le servía de intérprete. También en el continente australiano halló Cook algunos pequeños grupos de indígenas, pero le resultaron distintos a todos los que había encontrado hasta entonces. Tupia mismo no comprendía el idioma. Era una raza desconocida.

En cuanto al color de la piel, el navegante no logró descubrirlo: a tal punto aquellos hombres se embadurnaban el cuerpo con barro y pintura. "Muchas veces —escribe Cook en su diario— les hemos raspado la piel para quitar la costra que los cubría, pero siempre inútilmente". Los australianos eran mucho más primitivos que los polinesios. Iban completamente desnudos, eran nómadas y vivían de la caza. Durante muchos años, los australianos siguieron siendo desconocidos aun para los colonos que a principios del siglo XIX comenzaron a establecerse en el novísimo continente. Habitaban las inmensas regiones del interior, y se calcula que su número alcanzaba a los 200.000 individuos. En la actualidad, los aborígenes puros son unos 50.000, la mayoría de los cuales viven en las "reservas", zonas interiores del continente reservadas exclusivamente para ellos.

RAZA AUSTRALIANA

Los primeros hombres que se establecieron en Australia provenían del Asia sudoriental. Antiguamente el país era muy fértil y riquísimo en vegetación. La formación de vastas zonas desérticas obligó luego a los aborígenes a dirigirse a las regiones costeras.

Los australianos tienen el cuerpo esbelto y las extremidades muy largas en relación con aquél. La forma de su cráneo es alta y estrecha y los maxilares muy salientes. Su piel es de color oscuro-rojizo, o chocolate. Una de sus características más pronunciadas es la forma de su nariz, ancha y aplastada, a veces hasta de 6 centímetros, con aletas dilatadas. Los arcos superciliares son muy marcados, y la frente es, generalmente, deprimida y angosta.

Australiano con su singular vestimenta.

Cabaña colectiva para la estación lluviosa.

Refugio construido con corteza de árbol.

ENCUENTRAN AGUA HASTA EN EL DESIERTO

Los australianos viven reunidos en pequeños grupos, hordas o clanes, compuestos de 7 a 10 familias cada uno. Cada grupo vive dentro de su propio territorio de caza, señalado por límites naturales, como arroyos, árboles, rocas, etc. Un cierto número de clanes constituye una tribu.

Los australianos son nómadas. Cambian continuamente de lugar de residencia dentro de los límites del territorio que pertenece a su tribu, en busca de alimento. De noche acampan en cabañas provisionales, o detrás de refugios hechos de hojas de árboles, en torno de una hoguera.

Cuando deben atravesar zonas desérticas proceden en la siguiente forma: parten al oscurecer, después de haber bebido lo más posible. Luego de caminar toda la noche, apenas el sol tropical comienza a quemar, excavan profundos agujeros en la arena en los cuales se introducen completamente. De este modo, la escasa cantidad de humedad que la tierra conserva les da un poco de fresco. Cuando el sol baja, reanudan la marcha.

Los australianos viven en cabañas sólo durante el período lluvioso. En las otras épocas del año duermen al descubierto o, como máximo, en refugios hechos de cortezas de árboles, para protegerse del viento.

EN BUSCA DE ALIMENTO

La actividad principal de los australianos es la búsqueda de alimento. Las mujeres, acompañadas por los niños, recogen fruta y raíces, y apresan pequeños animales, como serpientes, lagartos, insectos y larvas. Usan bastones puntiagudos con los que desentierran bulbos y raíces, y sacan de su cueva a los pequeños animales. Los hombres atrapan la salvajina con la ayuda del dingo, que es el único animal doméstico conocido por los aborígenes. Cazan la zarigüeya, el canguro, y numerosos pájaros, entre los cuales el emú, ave grande del género de las corredoras parecida al avestruz. En los ríos y a lo largo de las costas, construyen barreras de ramas entrelazadas, destinadas a aprisionar los peces que son parte importante de su dieta.

Madre australiana buscando en la tierra raíces y bulbos.

LAS ARMAS

La mayor parte de las armas son de madera; las lanzas y jabalinas tienen punta de piedra. A veces fijan en la punta, con resina, astillas de cuarzo u otra piedra. El arma más usada por los australianos es el bumerang. Se trata de un pequeño trozo achatado, de madera dura, eucalipto o acacia, que tiene una longitud máxima de un metro. Está doblada por la mitad en un ángulo que forma dos brazos o paletas, ligeramente curvadas en espiral, como una hélice. Una cara de las paletas es chata y la otra levemente redondeada. Esta arma formidable, una vez arrojada, describe en el aire uno o más círculos, y luego cae cerca del que la arrojó. Se han visto lanzamientos de 200 metros.

Durante su recorrido, su fuerza de choque es realmente tremenda. Si no

Un indígena australiano que retorna de la caza llevando sobre los hombros un canguro.

Hacha pequeña usada por tribus de Australia meridional.

RITOS Y DANZAS

Como todos los pueblos primitivos, los australianos ejecutan a menudo danzas rituales. Las causas de estos ritos son diversas: agradecimiento por una caza abundante; pedido de salvajina o agua al espíritu de la tribu, o totem; festejo por el nacimiento de un niño, etc. Cada ceremonia está regida por normas determinadas y precisas, establecidas y hechas respetar por el jefe de la tribu.

Indígenas australianos ejecutando la "danza del canguro". Los danzadores avanzan en círculo imitando el salto característico del canguro.

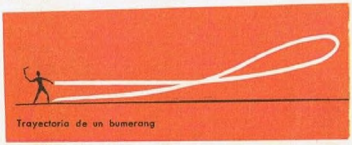
da contra nada, vuelve a las cercanías del lanzador con tal fuerza, que las puntas de las paletas penetran en la tierra en una profundidad de 15 centímetros. De este modo, si la puntería no ha sido precisa, el arma retorna describiendo un círculo, para caer en un lugar cercano al del lanzamiento.

El bumerang sirve a los australianos como arma para la caza de aves y pequeños mamíferos, y para combatir. Cuando el bumerang da en el blanco, no vuelve al lanzador, sino que cae al suelo.

Indígena arrojando la lanza con propulsor.

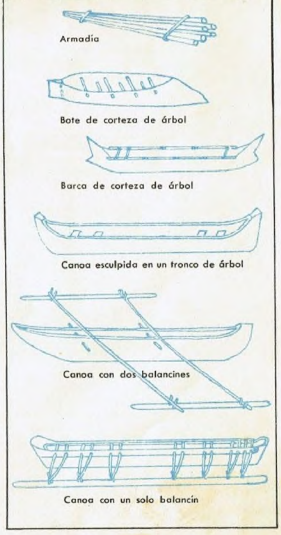
Propulsor de madera. Sirve para arrojar con fuerza una lanza.

Bumerang visto inclinado y de perfil.



Trayectoria de un bumerang

BALSAS Y CANOAS

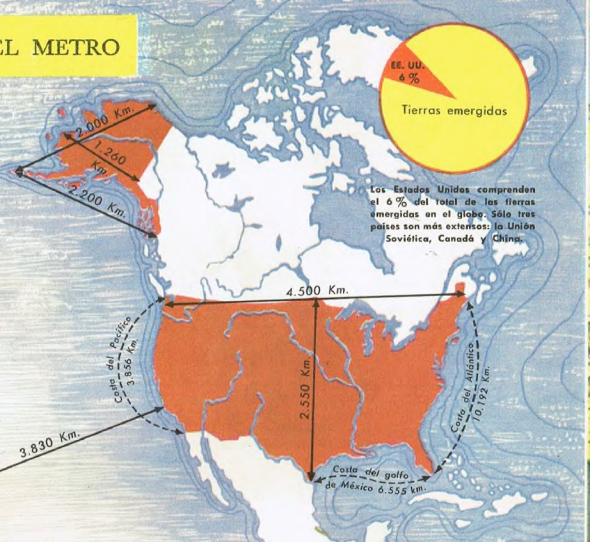

Armadía
Bote de corteza de árbol
Barca de corteza de árbol
Canoa esculpida en un tronco de árbol
Canoa con dos balancines
Canoa con un solo balancín

ESTADOS UNIDOS CON EL METRO

ESTADOS UNIDOS, en su parte continental (distinguiéndola así de Alaska y tierras insulares), es un país de clima templado, y la más vasta superficie de tierras templadas en poder de un Estado. Comprendida entre el paralelo 49° de latitud norte (frontera con Canadá) y 24° 25' (extremidad SO. de la isla de Cayo Hueso), se extiende 2.550 Km. de sur a norte y 4.500 Km. de este a oeste.

El territorio es compacto y de forma casi rectangular, con una superficie de 7.839.051 Km.²; tiene una extensión de costas de 20.603 Km., de los cuales 16.747 Km. corresponden a la costa del océano Atlántico (incluso el golfo de México) y el resto al océano Pacífico.

El territorio continental estadounidense se encuentra comprendido en una latitud equivalente a la de Australia, Chile y la Argentina, países, los tres, menos extensos. Además, los dos países americanos que presentan esa similitud climática con Estados Unidos, son no sólo menos extensos, sino que se diferencian, por otra parte, en que carecen de costas sobre los dos grandes océanos.


EE. UU. 6 %
Tierras emergidas
Los Estados Unidos comprenden el 6 % del total de las tierras emergidas en el globo. Sólo tres países son más extensos: la Unión Soviética, Canadá y China.
2.000 Km.
1.260 Km.
1.200 Km.
4.500 Km.
2.550 Km.
3.830 Km.
640 Km.
Costa del Pacífico 7.856 Km.
Costa del Atlántico 10.192 Km.
Costa del golfo de México 6.555 km.

El punto más alto es el monte Mac Kinley, situado en una extensa planicie del Estado de Alaska, alcanza 6.191 metros sobre el nivel del mar.

El río más largo del país es el Misisipi-Misuri, con 6.418 Km. de extensión. Ocupa el segundo puesto mundial, después del Nilo-Kagera.

Las cascadas más notables son las del Niágara, en el límite con Canadá. Sus aguas caen desde 49 metros de altura en el sector estadounidense.

El punto más bajo del territorio estadounidense es el Valle de la Muerte, situado en el Estado de California, a 86 metros bajo el nivel del mar.

Los Estados Unidos —con Alaska y Hawaii— tienen de costas 32.787 Km.

El lago más grande es el Superior, que comparte con Canadá: 83.300 Km².

Los Parques Nacionales estadounidenses cubren una extensa superficie: 10.117.500 hectáreas.

El lugar más frío del país es Fort Yukón, en Alaska, donde se registraron 25°5 bajo cero el 14 de enero de 1934. El más cálido es el Valle de la Muerte, donde el 10 de julio de 1913 hubo 56°7 de temperatura.

Las mayores precipitaciones se registran en Mount Waialeale, en la isla de Kauai (Hawaii), donde caen 11.990 mm. de lluvia anuales. El lugar más seco es el Valle de la Muerte, con 34,3 mm. por año.

La superficie de los Estados Unidos es de 9.363.488 Km²., semejante a la de un círculo de 1.725 Km. de radio, la distancia que hay entre Nueva Orleáns y Filadelfia.

UTILIZACIÓN DE LA TIERRA (Excluídas Alaska y Hawaii)

LAS SERPIENTES VENENOSAS

NOS hallamos en un pueblo de la India. Un encantador de serpientes, acuclillado en el suelo, hace oír una música lenta y melodiosa en una especie de flauta llamada *sumara*. En pocos instantes, numerosas serpientes, más o menos grandes, se le acercan, lo rodean, e inmóviles parecen escuchar complacidas las melodías. Después de mostrar que ha logrado fascinar a los peligrosos animales, el encantador comienza a molestarlos con el fin de irritarlos. Acto seguido, todo a su alrededor es un retorcerse de cuerpos, un agitarse de colas y un erguirse de cabezas amenazadoras.

"¡Son todas cobras muy venenosas!" —grita el encantador. La multitud, atónita, observa atenta el espectáculo. Luego vemos al hombre acercarse a una cobra de gran tamaño, y con gran desenvoltura se hace morder y muestra a todos los presentes las gotas de sangre que salen de la herida.

—Como podéis ver y comprobar, el potente veneno de la cobra no produce en mi cuerpo ningún efecto —dice dirigiéndose al público.

Los presentes no salen de su asombro. Pero ignoran que el encantador ha quitado al ofidio los colmillos inyectores de veneno. Si el encantador hubiera sido mordido por una cobra que poseyera sus colmillos venenosos, ciertamente no hubiera podido continuar su emocionante espectáculo. La mordedura de una cobra, como la de las otras serpientes venenosas de las que nos ocuparemos en este artículo, es casi siempre mortal.

Un encantador de serpientes.

Diferencias esenciales características entre los ofidios calificados como ponzoñosos y los que son inofensivos.

PONZOÑOSOS	INOFENSIVOS
—Colmillos alargados.	—Dientes pequeños y parejos.
—Cabeza triangular, cuello marcado.	—Cabeza redondeada. Cuello no diferenciado.
—Cola afilada, larga.	—Cola roma, corta.
—Pupila elíptica, vertical.	—Pupila circular.
—Escamas cefálicas pequeñas, carenadas.	—Placas cefálicas grandes, lisas.

Esquema de la cabeza de una serpiente venenosa. Es bien visible el aparato venenífero.

EL INYECTOR DEL VENENO

Todas las serpientes venenosas inoculan el veneno del mismo modo: mordiendo. La naturaleza ha provisto a estos animales de fuertes dientes que se hallan fijados no sólo en las mandíbulas, sino también en el paladar (dientes palatinos). Generalmente, dos de esos dientes pueden ser llamados "dientes del veneno". Éstos se hallan, comúnmente, en la mandíbula superior, y en su parte interna están atravesados por un canal delgado que sale de la glándula que contiene el veneno. Cuando la serpiente aferra con los dientes una presa, se ponen en movimiento músculos que comprimen la glándula y determinan la salida del veneno que llega a los dientes a través del conducto secretor especial.

LAS VÍBORAS

Una víbora, único género de ofidios venenosos que vive en algunos países europeos. Tiene su hábitat en las regiones meridionales.

En proporción al número de ofidios que se encuentran en el mundo (2.500 especies), las serpientes ponzoñosas alcanzan una cantidad muy reducida.

En Europa, por ejemplo, los reptiles con veneno están representados por dos o tres especies del género "Vipera", pequeñas víboras no muy peligrosas en razón de sus dimensiones, que viven en lugares escabrosos o húmedos.

TIPOS DE MANCHAS DE LA COBRA DE LOS ANTEOJOS.

Cobra de los anteojos vista de frente.

Cabeza de "Naja nigricollis" vista de lado.

Cabeza de "Naja haje" vista de lado.

LAS COBRAS

Son numerosísimas las serpientes venenosas pertenecientes al género "cobra" que infestan amplias regiones de África, Asia y Australia. Entre ellas, dos son especialmente conocidas: la Naja naja o "cobra de los anteojos", la Naja haje o "áspid de Cleopatra". Cabe mencionar también la cobra rey o hamadríada (Naja hannah), con ejemplares que miden hasta 5 metros.

LA "COBRA DE LOS ANTEOJOS"

Esta serpiente debe su nombre a una mancha que posee en la parte superior de la cabeza, y que adquiere la forma de un par de anteojos cuando el animal dilata su cuello. Tiene una longitud aproximada de 150 centímetros, y su piel es de color gris amarillento. Se ha difundido sobre todo en Asia, donde vive preferentemente en lugares rocosos, entre muros derruidos, o en cuevas abandonadas por otros animales.

Su veneno es frecuentemente mortal. En el hombre, en caso de envenenamiento grave, la muerte sobreviene como máximo siete horas después de la mordedura. Cuando la cobra de los anteojos se lanza sobre la presa tiene un aspecto terrorífico: ensancha el cuello al máximo, silba, sopla y hace vibrar la cola. Sus dientes, como los de todas las otras especies de cobra, tienen forma de gancho. Los dos dientes inyectores se encuentran en la parte anterior de la mandíbula superior, y se comunican con dos glándulas venenígeras situadas a ambos lados de la cabeza, en la parte posterior de la caja craneana.

EL "ÁSPID DE CLEOPATRA"

En el año 31 antes de Cristo, la reina de Egipto Cleopatra, para no caer prisionera de los romanos, se dio muerte haciéndose morder por una serpiente venenosa. Desde entonces, las serpientes de la especie que dio muerte a la reina fueron llamadas "áspides de Cleopatra". Estos animales se hallan difundidos especialmente en Arabia y en la parte nórdeste del continente africano. Tienen distintos colores: en el dorso son amarillo-verdosos, en el vientre generalmente amarillos. Pueden pasar los dos metros de longitud, según se ha visto en algunos ejemplares muy viejos y desarrollados.

Las costumbres del "áspid de Cleopatra" son similares a las de la cobra de los anteojos. Como ésta, se vuelve terriblemente furiosa cuando se abalanza sobre la presa. Abriendo enormemente la boca puede hasta escupir el veneno, que es peligrosísimo si entra en contacto con una herida. Cuando el veneno de esta serpiente penetra en la circulación sanguínea, provoca una muerte en forma casi instantánea.

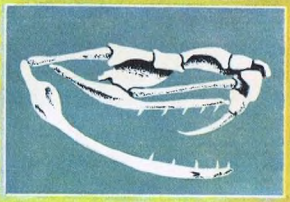
La "Naja haje", llamada también "áspid de Cleopatra".

LOS CRÓTALOS

Estas serpientes son típicas del continente americano. Al género "crótalo" pertenecen numerosas especies, todas peligrosas por el potente veneno que poseen. Su mordedura es dolorosísima, y casi siempre mortal. El veneno es inyectado por dos gruesos dientes situados en la parte delantera de la mandíbula superior (proteroglifas). Estos dientes se hallan en comunicación con las dos glándulas venenígeras, situadas a ambos lados de la cabeza, detrás de cada ojo. La mayoría de los crótalos tienen algunos anillos de sustancia córnea en la extremidad de la cola. Los crótalos que presentan esta particularidad son comúnmente llamados "serpientes de cascabel". Tal nombre deriva del hecho de que cuando el animal mueve la cola los anillos producen un sonido parecido al de las castañuelas. Este sonido es, en parte, un infortunio para estas serpientes, pues revela su presencia y da a hombres y animales la posibilidad de evitar su mortal mordedura. Se alimentan especialmente de pájaros, roedores, lagartos y pequeños cuadrúpedos.

Otros ofidios americanos, temibles por su ponzoña, son las víboras de coral (Micrurus sp.), las yararacas (Bothrups sp.), la surucucú (Lachesis muta), y el mocasín (Agkistrodon sp.).

CRÁNEO Y CABEZA DE "SERPIENTE DE CASCABEL" CON LA BOCA ABIERTA.



Los anillos córneos que se encuentran en la extremidad de la cola de las "serpientes de cascabel".

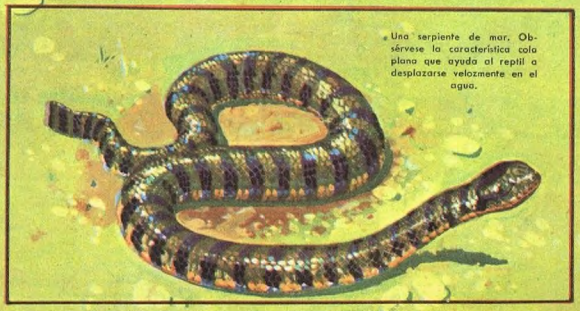
Serpiente de cascabel

Escamas que cubren el cuerpo de las "serpientes de cascabel"

LAS SERPIENTES DE MAR

Además de serpientes venenosas terrestres, hay también algunas que viven en el agua de mar (Hidrófidos). Entre ellas, las más difundidas son: la "serpiente de mar de cola grande" (Laticauda colubrina) y la "serpiente de mar de vientre amarillo" (Pelamydrus platurus) que se encuentran respectivamente en toda la zona tropical del océano Índico y en las costas americanas del Pacífico, en las regiones tropical y subtropical.

Generalmente, las serpientes de mar no son de grandes dimensiones: miden, como máximo, poco más de un metro. Viven casi siempre en el agua y son habilísimas nadadoras. Sólo raramente se trasladan a tierra, donde, por otra parte, se mueven con gran dificultad. Suelen reunirse en grupos numerosos y permanecer preferentemente en las cercanías de los bancos de coral, a los cuales se agarran con su cola prensil. Se alimentan casi exclusivamente de peces.



Una serpiente de mar. Obsérvese la característica cola plana que ayuda al reptil a desplazarse velozmente en el agua.

MARRUECOS

ALTAS montañas, grandes llanuras, amplios bosques, extensas mesetas: tales son los aspectos físicos que convierten a Marruecos en el país más característico de los situados en el noroeste del continente africano.

Marruecos es la antigua Mauritania; la región africana conquistada por el emperador Claudio y que fue provincia —colonia— romana (siglo I de nuestra era). El nombre actual proviene de la ciudad de Marruecos, fundada en el año 1062 por los bereberes o berberíes (población indígena del África septentrional, en la región de la Berbería).

TRES CADENAS MONTAÑOSAS

Una vista del Alto Atlas marroquí: las cumbres más elevadas se cubren de nieve durante el transcurso de la estación invernal.

La zona montañosa de Marruecos se caracteriza por una formación orográfica bastante extensa, dividida en tres cadenas. La más importante es la del Alto Atlas, que ocupa la parte sudoriental del país. En esta cadena existen cumbres que sobrepasan los 3.500 metros de altura. Los montes más altos son el Tubkal (4.165 m.) y el Iferuán (4.000 m.). Las cumbres del Alto Atlas permanecen cubiertas de nieve durante todo el invierno. Menos grandiosa es la cadena del Atlas Medio: sus cumbres más altas superan apenas los 3.000 metros de altura. Al norte, el territorio de Marruecos está ocupado por la cadena montañosa del Rif, que se extiende a lo largo de 250 Km. El monte más alto es el Tidiguin (2.452 m.).

LA MESETA

Es la zona que se extiende en la parte central de Marruecos. La mayor altura de estos altiplanos o mesetas oscila entre los 500 y 600 metros. Son muy fértiles y constituyen el llamado "granero de Marruecos". No faltan ni los buenos pastos ni los bosques extensos. En las mesetas han surgido grandes ciudades: Fez, Marrakech, etc.

EL LITORAL

Marruecos se asoma al Atlántico y al Mediterráneo. Ambos litorales tienen costas bajas y arenosas. En el litoral del Atlántico se encuentran las ciudades más importantes de Marruecos: Casablanca (el mayor puerto del país), Rabat (la capital), Mazagán, Safí y Mogador. La zona más fértil es aquella en que desemboca el Sebú. Este río ha formado con sus aluviones una vasta llanura litoral (la "llanura de Rabat").

TERRITORIOS ESPAÑOLES

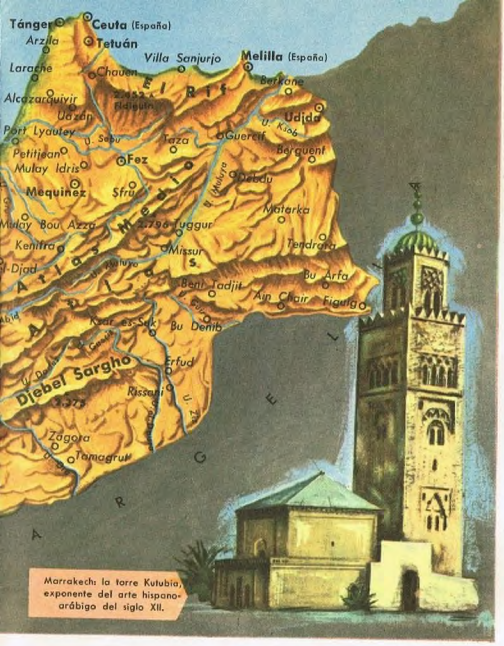
En el mapa publicado en esta página se incluyen tres territorios españoles: Ceuta (19 Km².) y Melilla (12 Km².) en la costa del Mediterráneo, e Ifni (1.500 Km².) en el Atlántico, en la costa cercana a las islas Canarias.

LA "CAPITAL ECONÓMICA"

Así se debe considerar a Casablanca, la ciudad más poblada de Marruecos (700.000 habitantes, aproximadamente). Dotada de un gran puerto a orillas del Atlántico, es el mayor centro de importación y exportación.

La ciudad se caracteriza por dos zonas bien distintas: la de los indígenas, formada por viejas casas rudimentarias; y la moderna, en franco progreso.

El puerto de Casablanca, uno de los más activos del África septentrional.



Marrakech: la torre Kutubia, exponente del arte hispano-arábigo del siglo XII.

IMPORTACIÓN

Tejidos, material eléctrico, neumáticos, nafta, automóviles, relojes y motores.

MARRUECOS

EXPORTACIÓN

Fosfatos, cebada, trigo, aceite de oliva, manganeso, plomo y otros minerales.

LA AGRICULTURA: RIQUEZA DEL PAÍS

Marruecos es un país eminentemente agrícola. Entre los diversos cultivos, los de cereales son los que más abundan. Más de la mitad de la superficie cultivada produce cereales. El más difundido es la cebada (1.300.000 t.), a la que siguen el trigo (1.240.000 t.) y el maíz (280.000 t.). Los cereales constituyen los más importantes productos para la exportación. La producción de fruta es también considerable: uva, almendras, naranjas, limones, ciruelas, albaricoques, higos y algunas otras más.

Los bosques (10 % de la superficie territorial), situados principalmente en el Atlas Medio, brindan una discreta cantidad de madera.

Un mercader marroquí.

UN SOLO RÍO IMPORTANTE

Los ríos más grandes de Marruecos nacen de las dos cadenas montañosas de los Atlas y van a desembocar en el océano Atlántico. El más importante entre ellos (porque no está sujeto a épocas de estiaje como las demás) es el Sebú. Nace en el Atlas Medio, tiene una longitud de 550 Km. y es navegable casi 150. El segundo río en importancia es el Um-er-Rebia (600 Km.). Todos los demás ríos tienen curso corto y se caracterizan por estar sujetos a la bajante estival.

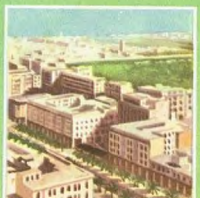
De la cadena montañosa del Rif descienden torrentes irregulares y rápidos. Puede decirse que Marruecos carece de lagos. Los numerosos espejos de agua esparcidos por el territorio se secan casi completamente en verano a causa de la mucha evaporación. Sólo pocos entre ellos tienen aguas todo el año: son los pintorescos lagos conocidos con la sugestiva denominación de "Los dos amantes", ubicados en el Alto Atlas.

RIQUEZAS MINERALES

Marruecos es bastante rico en productos minerales. El primer puesto pertenece a los yacimientos de fosfatos (6.550.000 t. por año), no muy lejanos de Casablanca. Son notables también los yacimientos de manganeso, hierro, plomo, cobalto, plata, antimonio y cobre. Una cuenca petrolífera en las cercanías de Petitjean permite refinar en la destilería de esta ciudad 75.000 t. de petróleo por año. Los yacimientos de carbón de Djerada suministran unas 500.000 toneladas por año.

La capital política de Marruecos es Rabat, a unos cien kilómetros de Casablanca. Rabat es una ciudad moderna, con amplias avenidas arboladas, numerosos parques, hermosas plazas, y con un notable avance edilicio.

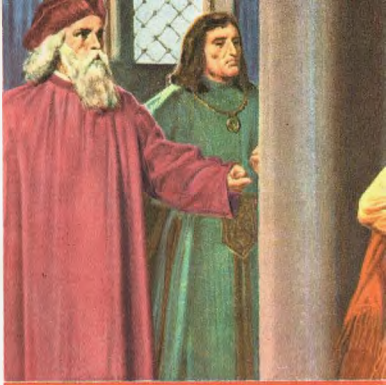
Otras ciudades importantes son: Marrakech (240.000 habitantes), Fez (200.000 habitantes), Mequinez (160.000 habitantes) y Tánger (400.000).



LAS INDUSTRIAS

Están muy desarrolladas las industrias que utilizan las materias primas de que dispone el país. Existen, en efecto, numerosas plantas químicas para la producción de superfosfatos (6.550.000 toneladas) y de ácido sulfúrico. Notablemente desarrollada está también la industria alimenticia. Desde hace algunos años funciona cierto número de industrias para la producción de celulosa.

JUANA DE ARCO



Juana de Arco reconoce al rey Carlos VII, que se había

"¡VOLVED a vuestras tierras porque Dios así lo quiere! ¡No os obstinéis en vuestro proyecto, porque no os es concedido a vosotros el reino de Francia, sino a Carlos, su verdadero heredero, porque así Dios lo quiere! Yo soy enviada por el Señor para arrojaros, uno tras otro, de toda Francia. ¡Estad seguros que Dios me otorgará más fuerza de la necesaria para rechazar vuestros ataques!"

Este mensaje obtuvo un sólo resultado: hacer reír de buena gana a los jefes del ejército inglés que ya habían ocupado gran parte de Francia y se disponían a extender sus dominios a todo el reino.

¿Qué queréis que consiga esa jovencita exaltada? ¡A lo sumo podrá arrastrar tras sí algunas decenas de fanáticos como ella! Así comentaban los oficiales ingleses que no estaban, por cierto, al tanto de la verdad de los hechos. Juana de Arco (así se llamaba esta jovencita de diecisiete años de edad) estaba ya al mando de todo el ejército francés y aprestábase a desencadenar un poderoso ataque contra los invasores ingleses. No era exaltación la de la jovencita: proponíase tan solo cumplir una orden... orden nada menos que divina. Afirmaba haberla recibido de Dios, quien en forma misteriosa habíale hecho oír su voz.

La casa donde nació Juana en Domremy.

JUANA DE ARCO ES PUESTA AL FRENTE DEL EJÉRCITO

A comienzos del siglo XV, Francia se hallaba amenazada en su existencia como Estado. Desde 1337, en el comienzo de la Guerra de los Cien Años, los ingleses dominaban gran parte del territorio, alegando derechos dinásticos. La nobleza de Francia, dividida por cuestiones políticas, no apoyaba a la monarquía en sus esfuerzos por lograr un frente unificado contra los invasores del territorio.

Hacia 1420, las facciones de los nobles, tanto como las luchas de algunas ciudades por una mayor autonomía, concurrían para debilitar el poder real, que no lograba una acción militar efectiva contra los ingleses. Algunos cortesanos no veían ninguna perspectiva de consolidar el poder real, y hasta pactaban con los dominadores extranjeros, con vistas a asegurarse sus feudos y posesiones.

Fue en tal situación, en 1428, cuando una joven de dieciséis años, Juana de Arco, se trasladó de la aldea lorenesa de Domremy, para entrevistar al rey y transmitirle un mensaje venido de lo alto, incitándolo a encabezar a su pueblo para la lucha contra los invasores, hasta expulsarlos de Francia. La jovencita, que en su propia aldea presenciara los horrores de la guerra y la invasión, había procurado una audiencia del rey, entrevistando, para ello, al capitán Roberto de Baudricourt. Esta tentativa fracasó, así como otras varias más durante un año entero, hasta 1429, en que el rey, finalmente, aceptó concederle la entrevista.

La audiencia fue preparada por el propio soberano Carlos VII, como una chanza contra la joven: uno de los caballeros simularía ser el rey, mientras éste, oculto entre los cortesanos, disfrutaría del episodio. Baudricourt acompañó a la joven, y la condujo hasta el gran salón de audiencias. Allí, uno de los ministros le señaló al simulado rey, siguiendo la burla organizada por Carlos VII.

Pero la aldeana, sin vacilar, tornó la espalda al funcionario mientras recorría con la vista a los presentes; Carlos VII se hallaba semioculto tras una columna y allí se dirigió resueltamente Juana, diciéndole que Dios le había revelado que conquistaría el reino de Francia y se coronaría en Reims. "¡Si hacéis cuanto os digo, los ingleses serán expulsados y vos seréis reconocido por todos como rey de Francia! ¡Dadme armas y guerreros porque así Dios lo quiere!" Después de muchas pruebas, el rey se avino a concederle lo que le pedía, así como un puesto en el ejército, con el grado de capitán, y le regaló una armadura, vistiendo la cual marcharía al frente de las tropas, durante la cruzada que se había ofrecido a encabezar.

El rey le obsequió también una espada, pero Juana la rechazó; exigió, en cambio, otra espada que, según dijo, debía encontrarse tras el altar mayor de la iglesia de Santa Catalina de Furbois, donde realmente se la encontró. Una comisión de teólogos, mientras tanto, había declarado que las visiones de Juana podrían considerarse como obra de Dios, y el pueblo, entusiasmado, la aclamó.

ocultado entre los numerosos caballeros de la Corte.

El castillo de Chinón (Turena) residencia de Carlos VII.

LA LIBERACIÓN DE ORLEÁNS

El ejército inglés sitiaba a Orleáns desde hacía tres meses cuando Juana, encabezando las fuerzas francesas, llegó a las afueras de esa ciudad. Las fuerzas inglesas eran tan considerables que la propuesta de Juana, de atacar a los ingleses en ese lugar, fue considerada como descabellada por los oficiales franceses. Sin embargo, la influencia de la joven era tan ponderable en el ejército (donde había suprimido la blasfemia y morigerado las costumbres con su sola presencia) que se aceptó realizar la operación, reclamada ya por muchos soldados y oficiales. La ofensiva contra Orleáns se inició el 7 de mayo de 1429; después de dos intimaciones dirigidas a los ingleses, las fuerzas francesas atacaron mientras el pueblo de Orleáns, que seguía la lucha desde las murallas, efectuó una salida. Los ingleses, tomados entre dos fuerzas atacantes se vieron obligados a levantar el sitio. ¡Orleáns estaba liberada!

Juana de Arco no concedió tregua al enemigo, dispuesta a expulsarlo de Francia. Tras una campaña efectuada en el mes de julio, se apoderó de todas las plazas ribereñas del Loira y derrotó al capitán inglés Bedford, que la había llamado bruja... Bedford dejó 2.000 muertos en el combate y tuvo que refugiarse en París.

Juana de Arco encabezando las milicias francesas contra los invasores ingleses.

Carlos VII se decidió finalmente a acceder a los requerimientos de Juana de Arco y hacerse coronar en Reims (17 de julio de 1429).

La tradición asegura que Juana, una vez coronado Carlos VII, intentó regresar a su aldea, pero que sus soldados no lo consintieron.

LA CONDENA A MUERTE

La doncella marchó luego con el ejército contra París, ciudad que no pudo tomar. Juana estaba disgustada por una orden del rey, pues éste había ordenado la retirada durante el asalto a una puerta de la ciudad, ataque en que resultó herida. En desacuerdo con la inacción del rey, marchó, una vez restablecida de su herida, al sitio de Compiegne. En las puertas de esa ciudad, durante un combate, Juana cayó prisionera y fue vendida a los ingleses.

Los ingleses, deseosos de castigar a la jovencita que había despertado la voluntad de resistencia de Francia, se dispusieron a castigarla, promoviéndole un juicio por hechicería. Para ello fue entregada a un tribunal eclesiástico, presidido por el obispo francés Pedro Cauchón, titular de la diócesis de Beauvais. La investigación eclesiástica realizada en 1453 estableció que el proceso estaba viciado por innobles maquinaciones. Pero, el tribunal la juzgó una impostora, endemoniada, bruja y hereje... Finalmente, dictó su terrible sentencia: condena a muerte de Juana y su ejecución en la hoguera.

MUERTE DE JUANA DE ARCO

En la mañana del 30 de mayo de 1431 Juana de Arco fue conducida a la Plaza del Mercado de Ruán. En medio de la plaza estaba preparada la pira y en ella se levantaba un largo poste. Un redoble de tambores dio la señal.

Sola, serena, con los ojos levantados al cielo, Juana ascendió los peldaños que conducían a lo alto de la hoguera. Mientras un soldado la sujetaba al poste con una larga cadena de hierro, Juana repitió, una vez más en voz alta, las palabras tantas veces repetidas durante el proceso: "Todo lo que he hecho, lo hice por orden de Dios." Pocos instantes después las llamas envolvieron el cuerpo de la jovencita...

Juana de Arco en la hoguera.

SANTA

Veinticinco años después de la muerte de Juana de Arco la Iglesia decidió reconsiderar el caso de la pequeña labriega de Domremy. Reabierto el proceso, se levantó la acusación de herejía y Juana fue rehabilitada ante la opinión pública.

Cinco siglos después, el día 16 de mayo de 1920, el papa Benedicto XV la proclamó santa.

EL CANAL DE SUEZ

LA idea de abrir un canal para unir el mar Mediterráneo con el mar Rojo se remonta a la época de los faraones. Los proyectos más antiguos se hicieron 2.000 años antes de Cristo. Pero sólo al llegar el año 1300 antes de Cristo fue cuando se excavó un canal que unía un ramal del delta del Nilo con los Lagos Amargos. Faltaba por hacer aún otro canal para unir estos lagos con el mar Rojo. Esta obra fue realizada después de varios siglos, en el siglo v antes de Cristo, por Darío, rey de los persas. Pero la antigua ruta de agua era de escasa importancia y permitía el paso sólo a las embarcaciones pequeñas. Cuando los romanos conquistaron a Egipto, el canal se había cegado con arena en varios puntos, pero se hizo navegable de nuevo en el reinado del emperador Trajano. En los siglos siguientes el canal fue abandonado y restaurado varias veces, hasta que, en el año 767 después de Cristo, el califa Al-Mansur lo hizo cerrar definitivamente, para impedir que se aprovisionara a un jefe sublevado contra él.

Se llegó así a los comienzos del siglo pasado. La navegación mercante se había desarrollado mucho, principalmente por la invención de los motores de vapor, que se podían aplicar a las naves. La apertura del canal acortaría notablemente el viaje Europa-India con el consiguiente ahorro de tiempo y dinero.

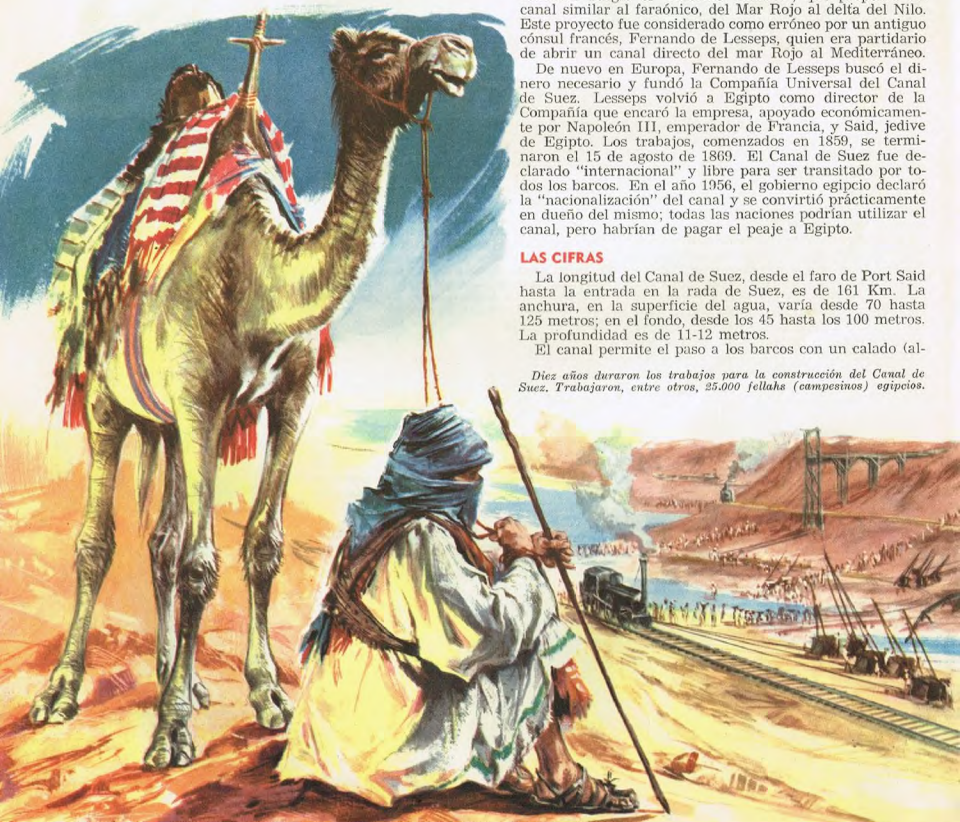
Napoleón, durante su expedición a Egipto, se interesó por la apertura de un canal, en cumplimiento de órdenes expresas del Directorio. Así, ya en 1798, visitó los extremos del antiguo canal faraónico, al este de El Cairo y al norte de Suez. La memoria redactada por varios ingenieros fue recordada en 1846, cuando una comisión de técnicos volvió a examinar las posibilidades de la obra. De esta comisión surgió el "informe Talabot", que proponía un canal similar al faraónico, del Mar Rojo al delta del Nilo. Este proyecto fue considerado como erróneo por un antiguo cónsul francés, Fernando de Lesseps, quien era partidario de abrir un canal directo del mar Rojo al Mediterráneo.

De nuevo en Europa, Fernando de Lesseps buscó el dinero necesario y fundó la Compañía Universal del Canal de Suez. Lesseps volvió a Egipto como director de la Compañía que encaró la empresa, apoyado económicamente por Napoleón III, emperador de Francia, y Said, jedive de Egipto. Los trabajos, comenzados en 1859, se terminaron el 15 de agosto de 1869. El Canal de Suez fue declarado "internacional" y libre para ser transitado por todos los barcos. En el año 1956, el gobierno egipcio declaró la "nacionalización" del canal y se convirtió prácticamente en dueño del mismo; todas las naciones podrían utilizar el canal, pero habrían de pagar el peaje a Egipto.

LAS CIFRAS

La longitud del Canal de Suez, desde el faro de Port Said hasta la entrada en la rada de Suez, es de 161 Km. La anchura, en la superficie del agua, varía desde 70 hasta 125 metros; en el fondo, desde los 45 hasta los 100 metros. La profundidad es de 11-12 metros.

El canal permite el paso a los barcos con un calado (al-



Diez años duraron los trabajos para la construcción del Canal de Suez. Trabajaron, entre otros, 25.000 fellahs (campesinos) egipcios.

tura de la parte de la nave que queda bajo el nivel del agua) de hasta 10,36 metros.

Para construir el canal se tardaron 10 años. Trabajaron de 25.000 a 30.000 fellahs egipcios y unos mil obreros especializados europeos así como numerosos ingenieros y técnicos, bajo la guía de empresarios franceses.

Cuando un barco entra en el canal, sube a bordo un piloto o práctico que conoce perfectamente el itinerario que ha de recorrer y conduce al barco hasta la salida. En el recorrido de todo el canal los barcos invierten de 10 a 12 horas. Lo navegan simultáneamente en ambos sentidos porque abundan los ensanches que permiten a las naves cruzarse sin peligro. El tránsito se realiza también en horas de la noche porque a lo largo de las orillas del canal existen potentísimos faros.

LA INAUGURACIÓN DEL CANAL

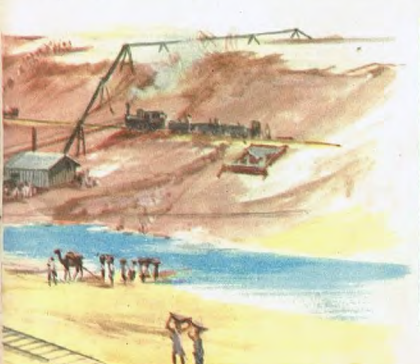
El Canal de Suez fue inaugurado con gran solemnidad. El 16 de noviembre de 1869 partió de Port Said una flota de 20 barcos precedida por el acorazado "Aigle" en el que iban embarcados Fernando de Lesseps y la emperatriz Eugenia, esposa de Napoleón III. Sobre otras naves de distintos Estados estaban el jedive de Egipto, el emperador de Austria, el príncipe heredero de Prusia y otras personalidades. La flota llegó a Suez después de siete días. La emperatriz Eugenia, decidida partidaria de la construcción del canal, presidió la ceremonia inaugural de la obra que permitiría una más fácil comunicación entre Europa y Oriente.

IMPORTANCIA DEL CANAL

Después del entredicho con Egipto, de 1956, se considera la apertura de un nuevo canal; este proyecto, al par que solucionaría algunos aspectos del conflicto político, contribuiría también a descongestionar el Canal de Suez; habría sido propuesto un trazado entre el golfo de Akaba y el Mediterráneo, donde desembocaría tras cruzar el Neguev por territorio israelí. Actualmente se estudia la obra y el plan de financiación.

En todo caso, es absolutamente indispensable, para el comercio actual, una comunicación fácil y rápida entre los mares Mediterráneo y Rojo; para comprenderlo, bastará considerar algunas cifras: la distancia entre Bombay y Londres, por ejemplo, siguiendo la vía del Canal de Suez, es de 11.640 Km.; por la vía del Cabo de Buena Esperanza llega a sumar 20.390 Km.; ello implica que la vía de Suez representa un acortamiento del viaje, de 8.750 Km. Igualmente, para el caso de todos los países del Mediterráneo, el acortamiento es considerable: tomando como ejemplo el puerto de Gibraltar, tenemos que, para el viaje a Bombay, la distancia por la vía de Suez alcanza a 9.140 Km.; en cambio, por la vía del Cabo de Buena Esperanza, es de 17.890 Km. En este caso, también el ahorro de distancia es de 8.750 Km., equivalente a varios días de viaje.

En 1958 se inició un programa de ensanche y profundización del canal navegable. A este efecto se compraron varias potentes dragas gigantescas, las cuales trabajan incansablemente, desde hace tres años, para ensanchar y ahondar el canal. La primera etapa del ensanche permitirá que el canal sea navegado por barcos con un calado de hasta 12 metros y hasta 45.000 toneladas de registro; esta etapa se encuentra casi terminada.



Hoy el Canal de Suez es una de las rutas más transitadas de la Tierra. Su importancia ha ido continuamente en aumento con el correr de los años.

fecha	número de barcos	millones de t. de mercadería
1890	3.400	10
1870	486	0,9
1900	3.450	14
1955	14.000 (un barco cada 40 minutos)	93

FERNANDO DE LESSEPS

Mientras Lesseps era cónsul francés en El Cairo, desde 1831 hasta 1838, se había manifestado interesado por diversos aspectos de la vida egipcia. Su actuación personal durante la epidemia de peste de 1834 le había conquistado el afecto en numerosos sectores de la población egipcia.

Alejado de la carrera diplomática en 1849, se interesó por un viejo proyecto personal que había elaborado durante su consulado en Egipto, consistente en la construcción de un canal que permitiera la navegación entre los mares Rojo y Mediterráneo. Regresó a Egipto en 1854 y dedicó todos sus esfuerzos a la grandiosa obra. Tropezó con dificultades diplomáticas, originadas principalmente por ciertos sectores de la opinión inglesa.

Lesseps tomó muy en cuenta un proyecto elaborado en 1846 por una comisión de ingenieros, quienes habían demostrado la igualdad de nivel entre los dos mares, y la posibilidad de abrir un canal de mar a mar, con un trazado distinto del antiguo canal faraónico, que iba del mar Rojo al delta del Nilo.

En efecto, en 1846, una comisión de ingenieros encabezada por el emigrado francés Benjamín Próspero Enfantin había realizado una serie de trabajos en el istmo, estableciendo que la diferencia de nivel entre los dos mares no dificultaría la navegación entre ambos. Sin embargo, el canal proyectado por el ingeniero egipcio Linant, como el elaborado por Paulino Talabot, contemplaba la construcción del canal antiguo, siguiendo el trazado faraónico.

Lesseps conceptuó indispensable la construcción de un canal según un nuevo trazado, y que uniera los dos mares directamente. "El antiguo canal de los faraones, de los Tolomeos y de los califas, no es el que reclama nuestro siglo. Los enormes navíos que hacen el comercio con las Indias Orientales nunca podrían pasar tantas esclusas, y perder más tiempo, quizá, que el que necesitarían para doblar el Cabo".

Consecuente con este criterio fundó una sociedad que en menos de seis años había construido un canal hasta los Lagos Amargos, y en 1869 se entregaba a la navegación.

EL PLOMO

USOS DEL PLOMO PURO

Cable eléctrico recubierto con plomo.

Cámaras de plomo para la producción de ácido sulfúrico.

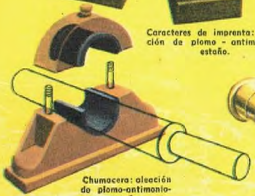
Sello empleado para precintar vagones, paquetes postales, etcétera.

Cristal de plomo utilizado en los laboratorios químicos.

USO DE LAS ALEACIONES DE PLOMO

Caracteres de imprenta: aleación de plomo - antimonio - estaño.

Placas de acumulador: aleación de plomo - antimonio.



Chumacera: aleación de plomo-antimonio-estaño.

Perdigones: aleación de plomo - arsénico.

Tubo de albayalde

Entre los principales compuestos del plomo están el litargirio, el minio y el albayalde, que se emplean para la preparación de barnices y pinturas para exteriores, cerámicas, vidrios y medicina.

Tarro de minio.

ADVERTENCIA: en la ilustración no se respetan las proporciones.

EL plomo comenzó siendo, apenas conocido, uno de los metales de mayor aceptación. Transformado en brazaletes y collares, adornó brazos, cuellos y tobillos de los nobles —mujeres y hombres— de Asiria, Babilonia y del antiguo Egipto. Pero su gloria fue harto breve. Se demostró no apto, porque era excesivamente blando para ser cuidadosamente cincelado, y fue desplazado por la plata y el oro. Pasó así a la fila de los metales más humildes, pero no fue olvidado; por el contrario, se mostró más útil. Los primeros que lo aprovecharon en gran escala fueron los romanos; lo utilizaron para fabricar gruesos tubos que instalaron en los acueductos, en las termas y en las casas particulares. Todavía hoy, en los antiquísimos baños de la ciudad de Bath, Inglaterra, están en uso parte de los mismos tubos de plomo colocados por los romanos hace unos 2.000 años. El plomo se utilizaba también para la fabricación de pequeños objetos de los más variados tipos: juguetes, pesas, sellos, tablillas para escribir, armas, recipientes, etc. De plomo eran también los discos o planchas rectangulares.

En el Medioevo se utilizó mucho el plomo para cubrir techos. Asumió luego gran importancia con el descubrimiento de la pólvora de tiro (proyectiles) y de imprenta (letras de plomo).

Hoy el plomo puro y las aleaciones que con él se forman, tienen las más variadas aplicaciones en numerosas industrias.

LOS MINERALES DE PLOMO

El plomo en estado puro se encuentra muy raramente en la naturaleza; pero abunda mucho bajo forma de compuestos (minerales). El mineral que contiene mayor cantidad de plomo, es la galena (sulfuro de plomo), que se encuentra a veces mezclada con blenda, mineral del que se extrae el cinc. En la galena hay plomo en un porcentaje medio del 65 %; además se encuentran vestigios de plata, cobre, antimonio, arsénico y cinc, en diferentes proporciones.

Bloque de galena.

Los principales yacimientos minerales de plomo se encuentran, en orden de importancia, en los Estados Unidos, México, Australia, Canadá y España. La producción mundial de plomo es aproximadamente de 2 millones de toneladas.

PROPIEDADES DEL PLOMO

Símbolo: Pb - Peso atómico: 207,2 (con relación al hidrógeno, considerado de peso atómico 1) - Número atómico: 82 (número de los electrones que contiene cada átomo de plomo).

Peso específico: 11,4 - Funde a los 327 grados centígrados.

El plomo es un metal blando, muy maleable, que al ser cortado presenta un color azulado brillante, que desaparece pronto en el aire ordinario. El plomo no es atacado por los ácidos comunes, a temperatura normal. El aire perfectamente seco y el agua libre de aire no ejercen ninguna acción sobre el metal. Expuesto al aire húmedo se recubre de una película formada por los óxidos; la capa que se forma es tan uniforme que protege al plomo que queda debajo de ella. Por ello, este metal no es corroído por el orín, como ocurre con el hierro. Esta propiedad lo hace utilísimo para la fabricación de tuberías de agua. El plomo, empleado en capas gruesas, detiene totalmente los rayos emitidos por las sustancias radiactivas, y por eso se usa como escudo protector en las instalaciones donde se emplean dichas sustancias. Entre tantas propiedades útiles, el plomo encierra un peligro: el metal puro y todos sus compuestos son muy venenosos. La permanencia en ambientes donde haya vapores o polvo de plomo produce un envenenamiento llamado, específicamente, saturnismo.

Distribución geográfica de los yacimientos de plomo.

FLORENCIO SÁNCHEZ

NINGÚN crítico niega hoy al teatro rioplatense el carácter de manifestación expresiva de nuestro medio, aun cuando, por largo tiempo, se le ha atribuido poca o limitadísima influencia cultural. Tal tesis ha encontrado algún fundamento en el examen de la índole de nuestro teatro, de formación reciente, y nacido en una sociedad que recibió, ya formado, un teatro como el español, uno de los fundamentales de la escena universal, por la jerarquía de sus creaciones.

El género chico nos trajo un sainete pintoresco, arraigado a la entraña de nuestra vida popular. A su lado, un género grande pugnaba por sobresalir, se debatía en altibajos y, aunque contaba con ricos antecedentes y con cultores surgidos de las más diversas escuelas literarias, rehuía la realidad circundante e importaba de ultramar sus tendencias y sus modas.

Zarzuelitas y piezas en un acto ocuparon durante buen rato los escenarios de la América hispana hasta que llegó el drama gauchesco, nutrido con jugos de la tierra, vigoroso, bucólico.

Desde el punto de vista literario, el drama gauchesco marcó un retroceso. Fue el melodrama interpretado por actores rudimentarios, inferior a la tragedia clásica de Lavardén o Varela y al drama romántico de Coronado, de Mármol y de Echagüe.

Sin embargo, durante un largo período, continuó aquel movimiento emancipador iniciado en los tiempos de la independencia por las plumas más cultas y brillantes. Bajo la carpa del circo, actores entusiastas, pero inexpertos, prepararon la escena del período siguiente, interpretando las andanzas de un gaucho folletinesco, falseado por la vacía reputación del héroe de pulpería.

Florencio Sánchez puso en escena un gaucho de carne y hueso. No pintó un paisano grandilocuente como el de Coronado, ni exaltó al mestizo de chulo de Trejo, ni aceptó al cuchillero circense y convencional. Su gaucho fue verdadero ("Barranca Abajo", "M'hijo el dotor"), expresó los cambios inevitables operados en la vida campesina durante el siglo XIX y representó la evolución y la madurez del teatro gauchesco, que había comenzado en 1884 con la pantomima "Juan Moreira".

Su teatro, realista y documental, construido con materiales humanos, aborda conflictos individuales y sociales, tiene ribetes de epopeya y refleja la vida burguesa en el Río de la Plata (Buenos Aires y Montevideo), con las vicisitudes de los humildes, las miserias, el trabajo, la injusticia, la enfermedad.

Todo en él, desde el esfuerzo constructivo hasta la declinación de las fuerzas morales minadas por las pasiones más abyectas, es una ola palpitante y febril, una ola de inspiración desbordante, irregular, encrespada, pero siempre imponente por la naturalidad de los diálogos y la justeza de las escenas.

Su clima mental respondió a la influencia liberal y naturalista del siglo XIX. Revolucionario en política, se enroló en el anarquismo; naturalista en arte, adoptó la estética de Zola; positivista en filosofía, no alentó la metafísica. De estas tendencias derivan las virtudes y los vicios de su teatro, influído por las ideas anticristianas de Nietzsche, por las doctrinas de Ibsen y de Hauptmann, por los agrios dramas de Octavio Mirbeau.

Sus obras pueden dividirse en rurales y urbanas: las rurales son las mejores, e incluyen "Barranca Abajo", "La gringa" y "M'hijo el dotor", su primer éxito (1903); entre las piezas urbanas figuran "En familia" (1905), "Los muertos" y "Los derechos de la salud" (1907) y "Nuestros hijos" (1907).

FRAGMENTO DE *"BARRANCA ABAJO"*

Acto I

Escena IV

ROBUSTIANA, DOÑA DOLORES, RUDECINDA, PRUDENCIA *y* MARTINIANA.

MARTINIANA: *¡Bien lo decía yo!... De juro que mi comadre Rudecinda está con la palabra. ¡Güenas tardes les dé Dios! (con cierto alborozo) ¿Cómo le va?*

PRUDENCIA: *¡Hola, ña Martiniana!*

MARTINIANA: *¿Cómo está, comadre? ¿Cómo te va, Prudencia? ¡Ay, Virgen Santa! Misia Dolores siempre con sus achaques. ¡Qué tormento, mujer!... ¿Qué se ha puesto? ¿Parche de yerba? ¡Psh!... ¡Cusí, cusí! Usted no se va a curar hasta que no tome ñopatía. Lo he visto a mi compadre Juan Avería hacer milagros... Tiene tan güena mano pa darla... ¿Y qué tal, muchachas? ¿Qué se cuenta 'e nuevo? Me vía sentar por mi cuenta, ya que no me convidan.*

RUDECINDA: *¡Y mi ahijada?*

MARTINIANA: *¡Güena, a Dios gracias! La dejé apalcando una ropita del capitán Gutiérrez, porque me mandó hoy temprano al sargento a decirme que no me fuera a olvidar de tenerla, cuando menos, una camisa pronta pal sábado, que está de baile.*

RUDECINDA: *¿Dónde?*

PRUDENCIA: *Será muy lejos, pues nosotros no sabemos nada.*

MARTINIANA: *Hágame las mosquitas muertas. ¡No van a saber! El sargento me dijo que la junción sería acá.*

PRUDENCIA: *Como no bailemos con las sillas...*

RUDECINDA: *¡Quién sabe! Tal vez piensen darnos alguna serenata. El comisario es buen cantor.*

MARTINIANA: *¡Sí, algo de eso he oído!*

DOLORES: *¡Ay, mi Dios? ¡Cómo pa serenatas estamos!*

FLORENCIO SÁNCHEZ (1875 - 1910)

En Milán, consumido por la tuberculosis, cercado por la miseria, amargado por la incomprensión de sus contemporáneos, moría —joven aún— Florencio Sánchez, en el año centenario de la revolución argentina de Mayo.

El gran dramaturgo había escrito, tiempo antes: "Te he recomendado a una de nuestras grandes compañías dramáticas una drama: 'Los derechos de la salud'", de un uruguayo, Florencio Sánchez, entregándoles para que la leyesen un ejemplar de él; y aunque nada me dijeron me pareció que pensaban: ¿Uruguayo? ¿Y Sánchez, por añadidura? ¡Bah!" Sin embargo, aquel humilde, taciturno y pesimista muchacho de Montevideo fue uno de los más geniales dramaturgos rioplatenses, honró la literatura dramática castellana y enriqueció con agudas observaciones cuadros que, en algunos casos, recuerdan a los de Fray Mocho.

A los diecisiete años se inició en el periodismo con páginas satíricas sobre costumbres pueblerinas, después de abandonar sus estudios en el Liceo. Revolucionario por temperamento, se enroló en las filas rebeldes del caudillo Aparicio Saravia, pero muy pronto volvió a Buenos Aires y, con el seudónimo de Jack the Ripper o con el de Luciano Stein, colaboró en "Caras y Caretas" donde todos estimaron sus cualidades de empedernido bohemio y de incorregible soñador.

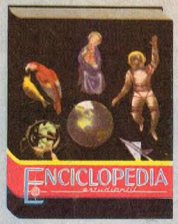
Sánchez no era disciplinado. Las ataduras y los convencionalismos lo martirizaban, porque su estrella —de luz singular— no podía manejarse como un barrilete, sino admirarse en la portentosa dimensión que otorga el talento.

El dolor ajeno vibró en él, trascendió a su obra, se hizo grito de suburbio en la habilísima composición escénica y transitó a través de ideas confusas, de feble psicología, de inflada retórica, una producción animada de figuras pintorescas, de sabrosas expresiones puestas en labios de compadritos y paisanos.

Como José Ingenieros, Leopoldo Lugones, Alberto Ghiraldo y González Pacheco, apuntó a la justicia social, se entregó al amor por sus semejantes, sintió la punzante necesidad de salir a la palestra como un nuevo Quijote, para desfacer entuertos y amparar a menesterosos y desvalidos. Vivió frente a los portales cerrados por el egoísmo y transformó sus puños en aldaba tenonte, para golpear en demanda de una fe olvidada.

Por eso murió pobre; por eso dejó en la indigencia a su buena esposa Catalina Revento de Sánchez (Catita), colaboradora y amiga. En Rosario conoció a un vendedor de diarios de piernas larguiruchas, que le inspiró la obra "Canillita". Desde entonces, los diarieros hicieron una bandera con el apodo.

El 7 de noviembre es el Día del Canillita. Porque ese día murió Florencio, el gran navegante de los sueños, a quien otro poeta del suburbio —Evaristo Carriego— lloró con su poema "Canillita": ¡Siempre el mismo! Ingrato... ¿Te parece poco / que jamás volvemos a encontrar tus huellas? / Si nunca hallaremos nunca más loco... / ¡Qué cosas las tuyas! Irte a las estrellas... / No mereces casi que así te llamemos / ¡Irte a las estrellas...! ¡Adiós, canillita!



¿QUIERE USTED FORMAR UNA BIBLIOTECA UNIVERSAL?

Compre semanalmente
ENCICLOPEDIA
ESTUDIANTIL
y reúna sus ejemplares en vistosos volúmenes por medio de sus

TAPAS-LIBRO

Con estas colecciones obtendrá la enciclopedia más completa y moderna

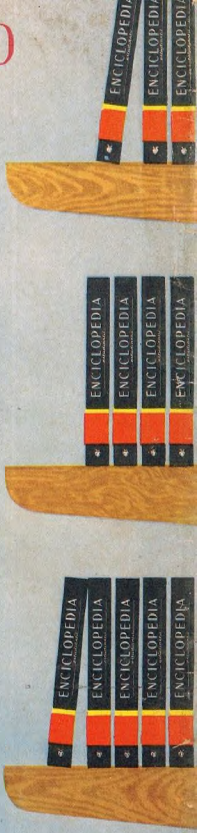
Enciclopedia Estudiantil

contiene un variado y entretenido material de lectura: sus textos están adaptados a los planes de segunda enseñanza: sus páginas incluyen temas de Historia, Geografía, Literatura, Ciencias, Arte y Técnica.

Y no olviden los nuevos coleccionistas que, a partir del mes de julio, comenzó la

REIMPRESIÓN

DE TODOS SUS NÚMEROS



EDITORIAL CODEX S. A. BOLÍVAR 578 • BUENOS AIRES

ENCICLOPEDIA ESTUDIANTIL. Publicación semanal ilustrada del conocimiento humano para la juventud. Director: Nicolás J. Gibelli.
Copyright by Fratelli Fabbri S.R.L., Milán, Italia, años 1959, 1960 y 1961. Copyright by Picadilly S. A., Av. 18 de Julio 1707, Montevideo, Uruguay, para las ediciones en castellano, año 1961. Copyright by Editorial Codex S. A., Bolívar 578, Buenos Aires, para la República Argentina, año 1961. Copyright by Cía. Chilena de Ediciones, Santo Domingo 1175, Santiago de Chile, para la Rep. de Chile, año 1961. Copyright by Cía. Venezolana de Publicaciones, Edificio Principal a Santa Capilla Nº 4, Caracas, para la República de Venezuela, año 1961. Copyright by Central Peruana de Publicaciones, Jirón de la Unión 284, Lima, para la República del Perú, año 1961. Copyright by Editorial Publex S. A., para la República de Colombia, año 1961. Copyright by Editorial Publex S. A., para la República de México, año 1961.
Reg. de la Prop. Intelectual Nº 691.147

Correo Aparatado Central B

TARIFA REDUCIDA

CONCESIÓN Nº 6459

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS Y VENTA DE NÚMEROS ATRASADOS: DISTRIBUIDORA UNIVERSAL DE PUBLICACIONES S. R. L., BRANDSEN 1868/1870 - T. 21 - 6426 y 7392